



**ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:**

**I. CZĘŚĆ OPISOWA**

**II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

**I. CZĘŚĆ OPISOWA:**

**1. Uwagi wstępne**

- 1.1. Inwestor
- 1.2. Obiekt
- 1.3. Adres
- 1.4. Zakres opracowania
- 1.5. Podstawa opracowania

**3. Projekt architektoniczno-budowlany.**

3.1. Przeznaczenie i program użytkowy budynku -usługowego.

3.2. Zestawienie powierzchni użytkowych.

3.3. Forma i funkcja obiektu budowlanego.

3.4. Układ konstrukcyjny.

3.5. Dostosowanie obiektu i terenu dla potrzeb osób niepełnosprawnych.

3.6. Podstawowe dane technologiczne oraz współzależności urządzeń i wyposażenia związanego z przeznaczeniem obiektu i jego rozwiązaniami budowlanymi

3.7. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne.

3.8. Elementy wyposażenia budowlano-instalacyjnego.

3.9. Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń.

3.10. Charakterystyka energetyczna budynku.

3.11. Izolacyjność termiczna przegród budowlanych.

3.12. Dane techniczne obiektu budowlanego.

3.13. Analiza możliwości zastosowania alternatywnych źródeł energii.

3.14. Warunki ochrony przeciwpożarowej.

**4. Informacja BIOZ.**

**5. Uwagi końcowe.**

**6. Zestawienie powierzchni użytkowych**

## II.PROJEKT CZĘŚĆ RYSUNKOWA:

		Skala
PZT	Plan zagospodarowania terenu	skala 1:500
PW.1	Rzut Parteru - kondygnacja 1	Skala 1:50
PW.2	Rzut Piętra 1 - kondygnacja 2	Skala 1:50
PW.3	Rzut Dachy	Skala 1:50
PW.4	Przekrój A-A	Skala 1:50
PW.5	Przekrój B-B	Skala 1:50
PW.6	Przekrój C-C	Skala 1:50
PW.7	Zestawienie warstw przekrojowych budynku	
PW.8	Elewacja zachodnia	Skala 1:100
PW.9	Elewacja północna	Skala 1:100
PW.10	Elewacja wschodnia	Skala 1:100

### ZESTAWIENIA STOLARKI

Nr rysunku		Skala
11.01	ZESTAWIENIE OKIEN	
11.02	ZESTAWIENIE DRZWI ZEWNĘTRZNYCH	
11.03	ZESTAWIENIE FASAD I ŚWIETLIKÓW DACHOWYCH	
11.04	ZESTAWIENIE BRAM GARAŻOWYCH	

### DETALE

Nr rysunku		Skala
PW.D1	KRYCIE DACHU	Skala 1:10
PW.D2	ŚNIEGOŁAPY I RYNNA	Skala 1:10
PW.D3	OBRÓBKA KALENICY	Skala 1:10
PW.D4	NAROŻNIK BUDYNKU I SZPALETA OKIENNA	Skala 1:10
PW.D5	OBRÓBKA KOMINA	Skala 1:10
PW.D6	OSADZENIE OKNA WYKUSZOWEGO	Skala 1:20
PW.D7	POŁĄCZENIE ŚCIANY MIEDZIANEJ Z TYNKIEM	Skala 1:10
PW.D8	KANAŁ SERWISOWY	Skala 1:50
PW.D9	KANAŁ SERWISOWY	Skala 1:50
PW.D10	ATTYKA I WPUST DACHOWY	Skala 1:10
PW.D11	ŚCIANA FUNDAMENTOWA	Skala 1:20
PW.D12	MONTAŻ ŚWIETLIKA DACHOWEGO	Skala 1:10

PW.D13	MONTAŻ STOLARKI OKIENNEJ	Skala 1:3
PW.D14	MONTAŻ ŚCIANY KURTYNOWEJ	Skala 1:10

#### RYSUNKI WYKONAWCZE ZADASZENIE

		Skala
PW.W1	AKSONOMETRIA KONSTRUKCJI ZADASZENIA	
PW.W2	RZUT ZADASZENIE	Skala 1:50
PW.W3	RzUT DACHU	Skala 1:50
PW.W4	PRZEKRÓJ POPRZECZNY	Skala 1:50
PW.W5	DETALE MONTAŻU SZKŁA	Skala 1:10

#### RYSUNKI STREF P.POŻ

Nr rysunku		Skala
1	Rzut Parteru - kondygnacja 1 – STREFY P.POŻ	Skala 1:100
2	Rzut Parteru - kondygnacja 2 – STREFY P.POŻ	Skala 1:100
3	Przekrój A-A - STREFY P.POŻ	Skala 1:100

## **I. CZĘŚĆ OPISOWA**

### **1. Uwagi wstępne.**

#### **1.1. Inwestor**

Gmina Jasienica

Jasienica 159

43-385 Jasienica

#### **1.2. Obiekt.**

Rozbudowa budynku urzędu gminy (Jasienica 159) pod potrzeby Ochotniczej Straży Pożarnej w Jasienicy

Kategoria XII – budynki administracji publicznej (terenowej administracji samorządowej)

#### **1.3. Adres.**

Budynki zlokalizowane na działkach nr 406 i 405/2 położonych w Jasienicy

obręb: 0005 Jasienica, Jednostka ewidencyjna: 240205\_2 (JASIEENICA)

#### **1.4. Zakres opracowania.**

PB - projekt wykonawczy

Zakresem opracowania inwestycyjnego jest zaprojektowanie i realizacja rozbudowy budynku Jasienica 159 pod potrzeby Ochotniczej Straży Pożarnej w Jasienicy wraz z zagospodarowaniem terenu, przebudową wjazdu na działkę, miejscami postojowymi dla samochodów osobowych, zielenią, oświetleniem terenu i przyłączami oraz rozbiórką budynków garaży

#### **1.5. Podstawa opracowania.**

- Wytyczne Inwestora,
- Wypis z MPZP
- Warunki przyłączenia do sieci wydane przez gestorów
- Uzgodnienia lokalizacyjne
- Mapa do celów projektowych
- Mapa ewidencyjna
- Obowiązujące normy i przepisy.

#### **1.6. Jednostka Projektowa.**

ZOBA ARCHITEKCI

43-100 Tychy,

ul. Jana Barona 30, biuro 425

## **2. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY:**

### **2.1. Przeznaczenie i program użytkowy projektowanego budynku:**

Na działce znajduje się budynek Jasienica 159 mieszczący pomieszczenia Urzędu Gminy, Ochotniczej Straży Pożarnej i Gminnego Domu Kultury. Projektowany budynek będzie częścią kompleksu budynków gminnych. Parter budynku przewidziano pod potrzeby Ochotniczej Straży Pożarnej. W przestrzeni OSP przewidziano garaż dla czterech samochodów bojowych, pomieszczenie dyżurki, magazyn sprzętu i warsztat podręczny służący bieżącej konserwacji sprzętu. Ponadto zaprojektowano szatnię dla strażaków, pomieszczenia biurowe i dwie sale wielofunkcyjne. Salę dla młodzieżowej OSP i salę konferencyjną połączone aneksem kuchennym. Przy salach zaprojektowano węzeł sanitarny. Pomiędzy projektowanym budynkiem a istniejącą siedzibą urzędu gminy zaprojektowano przeszklony hol – łącznik. Dominującym elementem holu są schody łączące poziomy projektowanego budynku z częścią istniejącą. Schody mają spoczniki na wysokości:

2,25m (poziom I piętra istniejącego budynku)

5,00 (poziom projektowanego I piętra)

5,75 (poziom II piętra istniejącego budynku)

W przestrzeni holu zaprojektowano także dźwig osobowy dostosowany do potrzeb osób niepełnosprawnych i pomieszczenie dziennika podawczego.

Na poziomie 5,00 zaprojektowano hol organizujący przestrzennie i funkcjonalnie pierwsze piętro. Z holu w czytelny sposób dostępne są:

- sala sesyjna dla rady gminy przeznaczona dla około 70 osób (sala konferencyjna z możliwością podziału na dwie mniejsze sale za pomocą ścianki przesuwnej zapewniającej komfort akustyczny dla każdej z wydzielonych sal)
- pomieszczenia urzędu stanu cywilnego z salą ślubów i przestrzenią biurową
- pomieszczenia biurowe przeznaczone na potrzeby urzędu gminy
- pomieszczenia pomocnicze takie jak toalety (w tym toaleta dla osób niepełnosprawnych), zaplecze kuchenne, pomieszczenie z przewijakiem dla niemowląt).

### **Podstawowe parametry techniczne Budynku**

Kubatura brutto	7462 m <sup>3</sup>
Powierzchnia zabudowy	754 m <sup>2</sup>
Powierzchnia całkowita	1508,00 m <sup>2</sup>
Powierzchnia netto wszystkich kondygnacji	1186,52
Powierzchnia użytkowa	897,41 m <sup>2</sup>
Powierzchnia ruchu (parter 132.84m <sup>2</sup> , piętro 147.53 m <sup>2</sup> )	280,27m <sup>2</sup>
Powierzchnia usługowa (pomieszczeń technicznych)	8,84m <sup>2</sup>
Grupa wysokości budynku	N - budynki niskie
Liczba kondygnacji nadziemnych	2 kondygnacje
Liczba kondygnacji podziemnych	0

Wysokość budynku	12,00 m
Kąt nachylenia głównych połaci dachowych	34 stopnie
Szerokość elewacji frontowej południowej	20,57 m
Rzędna parteru	322,12 m n.p.m.
Liczba lokali usługowych	Nie dotyczy
Liczba miejsc parkingowych w garażu podziemnym	Nie dotyczy
Przewidywana liczba osób w budynku	

## 2.2. Zestawienie powierzchni użytkowych

ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ - PARTER		
Nr	Pomieszczenie	pow.
1.01	hol wejściowy	50,26
1.02	klatka schodowa poziom 0,00	20,39
1.03	dziennik podawczy	11,53
1.04	garaż	274,5
1.04	komunikacja	22,87
1.05	komunikacja	23,19
1.06	dyżurka	9,21
1.07	warsztat	11,77
1.08	magazyn sprzętu	20,39
1.09	szatnia męska	17,27
1.10	umywalnia	9,46
1.11	wc	1,35
1.12	pom. porządkowe	1,55
1.13	gabinet - biuro	19,91
1.14	sala młodzieżowej osp	31
1.15	aneks kuchenny	5,86
1.16	sala szkoleń	41,52
1.17	wc	3,07
1.18	wc	3,07
1.19	szatnia	8,72
1.20	wc	3,52
1.21	komunikacja	14,62
1.22	kotłownia 140kW	6,53
		<b>611,56 m<sup>2</sup></b>

ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ - I PIĘTRO		
Nr	Pomieszczenie	pow.
2.01	sala sesyjna	196,66
2.02	komunikacja poziom 5,00	76,32
2.03	biuro	20,43
2.04	biuro	19,18
2.05	biuro	13,79
2.06	biuro	18,7
2.07	biuro	19,91
2.08	biuro	17,51
2.09	serwerownia	8,87
2.10	biuro usc	15,47
2.11	szatnia usc	11,61
2.12	sala ślubów	43,02
2.13	poczekalnia	5,81
2.14	wc	4,38
2.15	wc	4,69
2.16	komunikacja	46,3
2.17	wc	4,49
2.18	wc	5,65
2.19	wc	5,29
2.20	aneks kuchenny	8,22
2.21	pom. techniczne	2,31
2.22	komunikacja	14,62
2.23	holl poziom 5,75	10,29
		<b>573,52 m<sup>2</sup></b>

### 2.3. Forma i funkcja obiektu budowlanego:

Kompozycja budynku wynika w czytelny sposób z jego układu funkcjonalnego. Masywna bryła parteru podporządkowana jest wymaganiom sprawnego funkcjonowania jednostki ochotniczej straży pożarnej. Na technicznym prostopadłościanie OSP ustawione są pomieszczenia urzędu gminy. Forma tej kubatury powstała przez trzykrotnie powielenie archetypicznej formy domu z dwuspadowym dachem. Decydujące o wyrazie architektury budynku jest zastosowanie surowej blachy miedzianej, zarówno jako materiału na dach jak i na ściany górnej kondygnacji. Wraz z procesem utleniania się stopu miedzi budynek pokryje się patyną, zmieni swój kolor i stanie się matowy i bardziej stonowany. Projektowany budynek jest połączony z istniejącym budynkiem łącznikiem mieszczącym hol wejściowy. Łącznik w dyskretny sposób spina ze sobą optycznie i funkcjonalnie oba budynki. Przeszkłone ściany kurtynowe z obu stron dodają wnętrzu lekkości i pozwalają na przenikanie się wnętrza budynku z przestrzenią publiczną, która stanowi spójne uzupełnienie publicznej i ogólnodostępnej funkcji budynku.



### **3.ROZWIĄZANIA MATERIAŁOWE:**

---

#### **3.1 Roboty murowe:**

---

Roboty murowe obejmują wykonanie wszystkich robót murarskich koniecznych do wykonania kompletnego budynku, takich jak obmurowania, przymurówki, przedzielenia, oblicowania, ścianki działowe itp., łącznie z koniecznymi osadzeniami elementów, rozkuciami oraz zamurowaniami. Konieczne nadproża oraz wykonanie ewentualnych ościeży winno być kalkulowane łącznie z robotami murarskimi. Konieczne rusztowania powinny być uwzględnione w cenach jednostkowych. Wszystkie ceny jednostkowe winny uwzględniać wszelkie dostawy, roboty pomocnicze i dodatkowe konieczne do wykonania kompletnego zakresu robót. Wszystkie prace murowe należy wykonywać zgodnie z warunkami technicznymi wykonywania robót murowych określonymi w odpowiednich dokumentach normatywnych. Ściany murowane zaprojektowano w miejscach, gdzie wymagane parametry i inne uwarunkowania techniczne nie uzasadniają bądź uniemożliwiają zastosowanie ścian wykonywanych w suchej technologii lub ścian wylewanych na mokro ściany murowane wykonane będą z następujących materiałów przeznaczonych do murowania ścian:

##### **Ściany murowane z ceramiki poryzowanej 25 cm**

W miejscach wskazanych na rysunkach wykonać ściany murowane z ceramiki poryzowanej łączonej na pióro i wpust o grubości 25cm Ściany murować na zaprawie cementowo-wapiennej o klasie wskazanej w projekcie wykonawczym konstrukcji. Ściany wg oznaczenia na rysunkach: S.1; S.2; S.3; S.4 (ściana działowa pomiędzy pomieszczeniami 1.06; 1.07; 1.19)

##### **Ściany murowane z ceramiki poryzowanej 18,8 cm**

W miejscach wskazanych na rysunkach wykonać ściany murowane z ceramiki poryzowanej łączonej na pióro i wpust o grubości 18,8cm Ściany murować na zaprawie cementowo-wapiennej o klasie wskazanej w projekcie wykonawczym konstrukcji. Ściany wg oznaczenia na rysunkach: S.5

##### **Ściany murowane z ceramiki poryzowanej 12 cm**

W miejscach wskazanych na rysunkach wykonać ściany murowane z ceramiki poryzowanej łączonej na pióro i wpust o grubości 12cm Ściany murować na zaprawie cementowo-wapiennej o klasie wskazanej w projekcie wykonawczym konstrukcji. Ściany wg oznaczenia na rysunkach: S.6

##### **Ściany murowane z cegieł ceramicznych pełnych**

W miejscach wskazanych na rysunkach wykonać ściany murowane z cegieł ceramicznych pełnych klasy 10 o grubości 12 cm, - oznaczenia na rysunkach w następujących lokalizacjach:

– na poziomie 0 ściana szachtu instalacyjnego sz2

– na poziomie +1 ściana szachtu instalacyjnego sz2

Ściany murować na zaprawie cementowo-wapiennej 5.0 Mpa,

W ścianach szachtu pozostawić otwory na przejścia instalacyjne zgodnie z projektami branżowymi.

#### **3.2 Dach:**

##### **Stropodach nad łącznikiem:**

Roboty obejmują wykonanie kompletnego rozwiązania właściwego dla wybranego systemu stropodachu płaskiego, łącznie z warstwami podkładowymi (w tym z termoizolacją) i materiałami wykończeniowymi dla stropodachu niewentylowanego nad łącznikiem.

Roboty obejmują wyprofilowanie spadków, wykonanie wszystkich niezbędnych obróbek blacharskich, opierzeń, attyki, słupów pomostów technicznych, kanałów wentylacyjnych, masztów,

światlików dachowych, klap pożarowych itp. Jeżeli konieczne jest wykonanie dylatacji należy uwzględnić dylatacje konstrukcyjne budynku i wykonać pokrycia przerw dylatacyjnych zgodnie ze sztuką budowlaną – wg rozwiązań systemowych. Należy wykonać wszystkie niezbędne termoizolacje, stanowiące integralną część stropodachów. Należy dostarczyć konieczne opierzenia, wpusty dachowe, rynny i rury spustowe, blachy fartuchów obróbki systemowe wraz z konstrukcją podbudów, materiałami montażowymi itp. Zastosować należy rozwiązanie systemowe jednego producenta, gwarantujące wysoka jakość i niezawodną szczelność przekrycia. Wykonawca/Dostawca systemu pokrycia wykona na podstawie rysunków z projektu wykonawczego szczegółowe rysunki warsztatowe detali przyjętego systemu.

Odprowadzenie wody ze stropodachu spadkami kształtowanymi w warstwie termoizolacji 1,5% do podgrzewanych wpustów dachowych (odprowadzenie ciśnieniowe)

Nad łącznikiem zaprojektowano stropodach pełny płaski na stropie żelbetowym, z żelbetową attyką, kryty papą polimerowo – bitumiczną modyfikowaną zgrzewalną, na izolacji termicznej ze styropianu EPS ze spadkami do wewnątrz wzdłuż osi 3. Spadki połaci – 1 % będą odprowadzać wodę w kierunku wpustów odwadniających. Odwodnienie dachu w systemie podciśnieniowym (typu Wavin). Wpusty dachowe podgrzewane.

Wykonać należy pokrycie z membrany FPO klejonych do warstwy izolacji termicznej z płyt styropianowych EPS 100-038 , wg wytycznych producenta przyjętego do realizacji systemu i projektu wykonawcy. Pokrycie wykonać w następującym układzie warstw:

- membrana dachowa FPO
- systemowy klej do membran dachowych FPO
- styropian EPS 100-038 gr. 25-38 cm klejony do paroizolacji
- termozgrzewalna bitumiczna papa paroizolacyjna
- gruntowanie emulsją bitumiczną
- strop żelbetowy wg projektu konstrukcji

Membrana wywinięta na ściany pionowe, przejścia powierzchni poziomych w pionowe wykończone klinami ze styropianu. Należy stosować kompletne rozwiązania właściwe dla wybranego systemu, a rozwiązanie powinno umożliwić wykonanie warstw dachu bez kotwienia mechanicznego tj. przebijania warstw paroizolacji. Obróbka attyk i gzymsu, poziomych elementów murków na dachu, uskoków - z blachy aluminiowej gr. min 0,7 ułożony na płycie OSB na rąbek stojący o kolorystyce zgodnej z rysunkiem elewacji.

### **Podstawy pod urządzenia na dachu**

Pod urządzenia wentylacji i klimatyzacji należy wykonać podstawy z ram stalowych, które wsparte będą na stopach z bloczków betonowych min, C12/15, gr. 12 cm. Stopy należy układać na warstwie dachu gwołókninie separacyjnej.

### **Dach nad budynkiem OSP:**

Roboty obejmują wykonanie kompletnego rozwiązania właściwego dla wybranego systemu dachu , łącznie z materiałami wykończeniowymi dla dachu nad budynkiem OSP.

Roboty obejmują wykonanie pokrycia dachu z blachy miedzianej o grubości 0,7mm łączonej na rąbek podwójny stojący, wykonanie wszystkich niezbędnych obróbek blacharskich, opierzeń, kratek kanałów wentylacyjnych, masztów, światlików dachowych, klap pożarowych, pomostów serwisowych itp. Jeżeli konieczne jest wykonanie dylatacji należy uwzględnić dylatacje konstrukcyjne budynku i wykonać pokrycia przerw dylatacyjnych zgodnie ze sztuką budowlaną – wg rozwiązań systemowych. Należy wykonać wszystkie niezbędne termoizolacje, stanowiące integralną część dachów. Zastosować należy rozwiązanie systemowe jednego producenta, gwarantujące wysoka jakość i niezawodną szczelność przekrycia. Wykonawca/Dostawca systemu pokrycia wykona na podstawie rysunków z projektu wykonawczego szczegółowe rysunki warsztatowe detali przyjętego systemu.

Odprowadzenie wody z dachu za pomocą rynien i koszy i rur spustowych w warstwie termoizolacji.

Pokrycie wykonać w następującym układzie warstw:

- blacha miedziana o grubości 0,7mm układana na podwójny rąbek stojący
- membrana separacyjna pod pokrycia z miedzi
- deskowanie pełne z płyt OSP NRO o grubości 20mm
- kontrłaty 20x50mm zabezpieczone do stopnia NRO (szczelina wentylacyjna)
- paroprzepuszczalna membrana dachowa
- termoizolacja z wełny mineralnej
- konstrukcja drewniana zabezpieczona do stopnia NRO
- paroizolacja z foli PE 0,2mm
- sufit podwieszany wg projektu wewnątrz

Należy stosować kompletne rozwiązania właściwe dla wybranego systemu.

### **3.3 Izolacje fundamentów i ścian fundamentowych:**

#### **Izolacje pionowe:**

Fundamenty (ławy i stopy) i ściany fundamentowe zaizolować hydroizolacją powłokową w postaci masy asfaltowo-kauczukowej do stosowania na zimno, do wykonywania bezspoinowych izolacji podziemnych części budowli. Powłoka powinna zachować odporność na spękania powstające na skutek mrozów powinna silnie związać się z podłożem i kompensować w pewnym stopniu jego ruchy i mikropęknięcia.

Nakładać należy minimum 2 warstwy – konieczność nakładania 3 warstwy uzgodnić z projektantem

#### **Izolacje poziome**

Pod ławami fundamentowymi, na podbetonie wykonać izolację poziomą z masy asfaltowo – kauczukowej przeznaczonej do izolacji części podziemnych budynku typu średniego.

Nakładać należy minimum 2 warstwy – konieczność nakładania 3 warstwy uzgodnić z projektantem

W styku roboczym ław i ścian fundamentowych podpiwniczenia i podszybia windy należy umieścić uszczelniającą taśmę bentonitową.

### **3.4 Izolacje ścian budynku**

#### **Izolacja pionowa ścian podziemnych budynku**

Wykonać powierzchniową izolację ścian zewnętrznych przeciwko wodzie przesączającej się, nie wywierającej ciśnienia, w postaci masy asfaltowo-kauczukowej do stosowania na zimno, do wykonywania bezspoinowych izolacji podziemnych części budowli. Powłoka powinna zachować odporność na spękania powstające na skutek mrozów powinna silnie związać się z podłożem i kompensować w pewnym stopniu jego ruchy i mikropęknięcia. Nakładać należy minimum 2 warstwy

Hydroizolację należy wykonać:

- na powierzchni zewnętrznej i wewnętrznej podziemnych ścian i ich ław fundamentowych do poziomu izolacji poziomej posadzek części podziemnej. Izolacja poziomą i pionową należy połączyć zachowując ciągłość i szczelność izolacji.

System musi zawierać wszystkie elementy niezbędne dla skutecznego wykonania hydroizolacji, w tym także izolacji szczelin dylatacyjnych, przejść rurowych, stref cokołowych;

Przygotowanie podłoża:

Podłoże musi być niezmrożone, nośne, równe i wolne od smoły, raków i rozwartych rys, zadziórów oraz szkodliwych zanieczyszczeń. Krawędzie należy sfazować (zukosować) zaś wyoblenia odpowiednio zaokrąglić. Podłoże przygotować zgodnie z instrukcją wybranego systemu hydroizolacji.

Ogólne wymagania wykonawcze:

Nakładanie uszczelnienia zgodnie z normami i z ogólnymi wytycznymi wykonywania powłok grubowarstwowych, w co najmniej 2 procesach roboczych – ściśle wg wytycznych producenta systemu hydroizolacyjnego. Po pełnym związaniu i wyschnięciu można przystąpić do przyklejania

płyt ochronnych i izolacyjnych oraz do zasypywania wykopu budowlanego. Należy uważać, aby pod warstwę izolacyjną nie podeszła woda deszczowa. Nie powinna ona również pozostać na zimę bez warstwy ochronnej. Nie wolno sypać bezpośrednio na stwardniałą izolację gliny, gruzu ani żwiru gruboziarnistego. W przypadku silnego nasłonecznienia należy roboty izolacyjne, zgodnie z ogólnymi zasadami sztuki tynkarskiej, wykonywać wczesnym ranem lub późnym wieczorem albo stosować zacinienia.

Izolacja przejść rurowych przez ścianę żelbetową w części podziemnej.

Uszczelnienie wykonać za pomocą systemowych rozwiązań przyjętego producenta gwarantujących szczelność i niezawodność rozwiązania. Zastosować należy systemowe taśmy, folie i kołnierze uszczelniające gdzie system przewiduje zgodnie z normą DIN 18195-4, wydanie 2000-08 by uszczelnienie powinno być w obrębie przejść rurowych wykonywane w postaci wyoblenia lub w połączeniu z systemem izolacyjnym przejść rurowych.

### **Izolacja pozioma ścian podpiwniczenia**

W styku roboczym ław i ścian fundamentowych podpiwniczenia (kanału technicznego) i podszybia windy należy umieścić uszczelniającą taśmę bentonitową. Podszybie windy i ściany podszybia należy wykonać z betonu szczelnego.

### **Izolacje wewnętrzne**

Zakres robót.

Roboty izolacyjne obejmują wykonanie izolacji poziomej posadzek na gruncie, węzłów sanitarnych i pomieszczeń "mokrych"

### **Izolacje posadzek na gruncie**

Uwarunkowania: woda nie wywierająca ciśnienia (parter).

Izolację posadzek na gruncie wykonać, na warstwie podbetonu C8/10 gr.10 cm, przez dwukrotne pokrycie z papy asfaltowej zgrzewalnej przeznaczonej do wykonywania izolacji poziomych części podziemnych budynku.

Chudy beton należy zagruntować podkładem w postaci masy asfaltowo-kauczukowej do stosowania na zimno, do wykonywania bezspoinowych izolacji podziemnych części budowli.

Należy szczególną uwagę zwrócić na wykonanie połączenia pomiędzy pionową izolacją ław i ścian fundamentowych od strony wewnętrznej i projektowaną izolacją poziomą posadzki. Zapewnić należy ciągłość i szczelność połączenia. Rozwiązanie połączenia należy wykonać wg wytycznych producenta izolacji.

Zastosować zgrzewalną papę asfaltową na osnowie z tkaniny szklanej; wierzchnia strona wstęgi papy pokryta posypką mineralna drobnoziarnistą. Spodnia strona papy może być płaska lub profilowana i jest zabezpieczona folią

grubość: 4,0 mm  $\pm$  0,2 mm

rodzaj i zawartość asfaltu - asfalt niemodyfikowany min.: 2500 g/m

rodzaj i gramatura osnowy - tkanina szklana: 200 g/m

rodzaj posypki: drobnoziarnista

siła zrywająca przy rozciąganiu: wzdłuż min. 1000 N ; w poprzek min. 1000 N

wydłużenie przy zerwaniu: wzdłuż min. 2% ; w poprzek min. 2%

giętkość w niskiej w temperaturze: 0 st.C

odporność na działanie podwyższonej temperatury: +70 st.C

wodoszczelność przy ciśnieniu 10kPa (PN-EN 1928:2002) Metoda A - papa wodoszczelna

### **Wykonanie izolacji poziomej pomieszczeń, węzłów sanitarnych, pomieszczeń "mokrych"**

Uwarunkowania : obciążenie wodą rozpryskową przy eksploatacji toalet – woda nie wywierająca ciśnienia

Wykonać izolację typu podpłytowego, jako kompletne rozwiązanie systemowe posiadające wszystkie niezbędne elementy uszczelnień zapewniające wykonanie szczelnych przejść instalacyjnych, uszczelnienie dylatacji, montaż wpustów oraz klejenie płytek ceramicznych

zagruntowanie podkładu dwukrotne

zastosowanie taśmy uszczelniającej i taśmy dylatacyjnej

wylanie masy uszczelniającej, zgodnie z kartą techniczną,

rozprowadzenie zaprawy klejowej

rozmierzenie płytek, dostosowanie ich do dylatacji,

zastosowanie fugi elastycznej

Opisane rozwiązanie jest przykładowe i może być zastąpione rozwiązaniem równoważnym.

Wymagania wykonawcze: izolację wykonać wg kart technicznych producenta.

W pomieszczeniu umywalni ściany przy natryskach zaizolować w technologii izolacji podpłytkowej do wysokości okładziny z płytek ceramicznych

### **Izolacja szybu dźwigowego**

Płyta podszybia wykonana będzie z betonu wodoszczelnego. Styki ze ścianami pionowymi uszczelnione zostaną taśmami bentonitowymi

### **3.5 Izolacje cieplne**

Roboty obejmują dostawę i wykonanie wszystkich niezbędnych izolacji cieplnych, które powinny skutecznie izolować dachy, ściany i posadzki budynku lub jego części.

Roboty obejmują ułożenie izolacji na podłożu z przycięciem materiału izolacyjnego na potrzebny wymiar, zabezpieczeniu robót przed uszkodzeniem. Przygotowanie powierzchni pod izolację winno być uwzględnione w cenie jednostkowej.

Wszystkie ceny jednostkowe winny uwzględniać wszelkie dostawy, roboty pomocnicze i dodatkowe konieczne do wykonania kompletnego zakresu robót.

Izolację cieplną stropodachów wykonać jako komplet z wszystkimi warstwami stropodachów - rozdział DACH

Izolację cieplną ścian i nadwieszów wykonać jako komplet z wykonywanym wykończeniem ścian zewnętrznych - rozdział ELEWACJE

Izolację cieplną cokołów i części podziemnych wykonać jako komplet z wykonywanymi hydroizolacjami i wykończeniem ścian zewnętrznych - w rozdziale IZOLACJE ŚCIAN BUDYNKU

Izolację cieplną posadzek wykonać jako komplet z wykonywanymi robotami posadzkowymi – w rozdziale POSADZKI

### **Materiały do izolacji cieplnych**

Dla zastosowanych materiałów izolacyjnych obowiązują następujące wymagania techniczne:

#### **Styropian EPS 70-040**

Oznaczenie zgodnie z normą PN-EN 13163 EPS EN 13163 T2-L2-W2-S1-P3-BS115-CS(10)70-DS(N)2-DS(70,-)2-TR100

Właściwości - deklarowana klasa lub poziom

Klasy tolerancji wymiarów:

grubość T2 ( $\pm 1$ mm)

długość L2 ( $\pm 2$ mm)

szerokość W2 ( $\pm 2$ mm)

prostokątność S1 ( $\pm 5$ mm / 1000 mm)

płaskość P3 (10 mm)

Poziom wytrzymałości na zginanie BS 115 ( $\geq 115$  kPa)

Naprężenie ściskające przy 10% odkształceniu względnym CS(10) 70 ( $\geq 70$  kPa)

Klasa stabilności wymiarowej w stałych, normalnych warunkach laboratoryjnych DS(N)2 ( $\pm 0,2\%$ )

Poziom stabilności wymiarowej w określonych warunkach temperatury i wilgotności (temp. 700C, 48h) DS(70,-)2 ( $\leq 2\%$ )

Wytrzymałość na rozciąganie siłą prostopadłą do powierzchni czołowych TR100 ( $\geq 100$  kPa)

Współczynnik przewodzenia ciepła  $\leq 0,040$  W/(m . K)

Klasa reakcji na ogień E

Nasiąkliwość wodą po 24h, przy częściowym zanurzeniu, nie powinna być większa niż 1kg /m2

Ocieplenie elewacji w technologii lekkiej mokrej – zasadnicza grubość -20,0 cm,

#### **Styropian EPS 100-038**

Oznaczenie zgodnie z normą PN-EN 13163

EPS EN 13163 T1-L1-W1-S1-P3-BS150-CS(10)100-DS(N)5-DS(70,-)2-DLT(1)5

Właściwości - deklarowana klasa lub poziom

Klasy tolerancji wymiarów:

grubość T1 ( $\pm 2$  mm)  
 długość L1 ( $\pm 3$  mm lub  $\pm 0,6\%$ )\*  
 szerokość W1 ( $\pm 3$  mm lub  $\pm 0,6\%$ )\*  
 prostokątność S1 ( $\pm 5$  mm / 1000 mm)  
 płaskość P3 (10 mm)  
 Poziom wytrzymałości na zginanie BS 150 ( $\geq 150$  kPa)  
 Poziom naprężenia ściskającego przy 10% odkształceniu względnym CS(10) 100 ( $\geq 100$  kPa)  
 Poziom stabilności wymiarowej w określonych warunkach temperatury i wilgotności (temp. 70°C, 48 h) DS(70,-)2 ( $\leq 2$  %)  
 Klasa stabilności wymiarowej w stałych, normalnych warunkach laboratoryjnych DS(N)5 ( $\pm 0,5$  %)  
 Poziom odkształcenia w określonych warunkach obciążenia ściskającego i temperatury (20 kPa,  $80 \pm 1^\circ\text{C}$ ,  $48 \pm 1$ h) DLT(1)5 ( $\leq 5\%$ )  
 Maksymalne obciążenie użytkowe 30,0 kN/m<sup>2</sup>  
 Współczynnik przewodzenia ciepła  $\leq 0,038$  W/(m·K)  
 Klasa reakcji na ogień E  
 Lokalizacja/grubość  
 Stropodachy – 20 do 30 cm (układany w warstwach, kliny);  
 Posadzki na gruncie – 15 cm

### **Polistyren ekstrudowany XPS**

Właściwości - deklarowana klasa lub poziom  
 Gęstość 30-33 kg/m<sup>3</sup>  
 Współczynnik przewodzenia ciepła  $\leq 0,038$  W/(m·K)  
 Stabilizacja wymiarów 70 °C; 90 % wilgotność względna % DS(TH) -  $\leq 5\%$   
 Liniowy współczynnik rozszerzalności cieplnej  
 Kierunek wzdłużny 0,08 mm/(m·K)  
 Kierunek poprzeczny 0,06 mm/(m·K)  
 Nasączenie wodą przy długotrwałym zanurzeniu obj. (%) - 0,2 do 0,3  
 Nasączenie wodą przy próbie przenikalności 2 obj. -(%) -  $\leq 3$   
 Nasączenie wodą w warunkach zmiennego wpływu mrozu/roztopy obj. (%) -  $\leq 1$   
 Klasa reakcji na ogień E  
 26 - Wytrzymałość na nacisk lub naprężenie ściskające przy 10% odkształceniu przy ściskaniu kPa  
 >30 mm - 300  
 standard: Polistyren ekstrudowany XPS - Styrodur®C - 3035CS  
 Lokalizacja/grubość  
 Ocieplenie cokołów i części podziemnych ścian zewnętrznych – gr. 10,0 do 12,0 cm

### **Wełna mineralna o gęstości min. 35kg/m<sup>3</sup>**

Płyty ze skalnej wełny mineralnej do izolacji termicznej i akustycznej MW-EN 13162-T2-WS-AW 0,95-MU1  
 Właściwości:  
 współczynnik przewodzenia ciepła  $\lambda_D 0,035$  W/mK  
 obciążenie charakterystyczne ciężarem własnym 0,35 kN/m<sup>3</sup>  
 klasa reakcji na ogień wg PN-EN 13501-1 A1 - wyrób niepalny  
 Lokalizacja/grubość  
 Elewacje ściany trójwarstwowej pod okładziną zewnętrzną z blachy miedzianej – 15,0 cm  
**Izolacyjność termiczna przegród budowlanych**

Symbol Przegrody	Nazwa przegrody (rodzaj przegrody)	Projektowany współczynnik przenikania ciepła UC(max)[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	Wymagany współczynnik przenikania ciepła UC(max)[W/(m <sup>2</sup> ·K)]
S.1	Ściana zewnętrzna	0,21	0,23

	(ściana zewnętrzna $t \geq 16^{\circ}\text{C}$ )		
S.2	Ściana zewnętrzna trójwarstwowa (ściana zewnętrzna $t \geq 16^{\circ}\text{C}$ )	0,21	0,23
S.3	Ściana zewnętrzna w loggii (ściana zewnętrzna $t \geq 16^{\circ}\text{C}$ )	0,19	0,23
S.4	Ściana wewnętrzne przy $\Delta t \geq 8^{\circ}\text{C}$ oraz oddzielające pomieszczenia ogrzewane od klatek schodowych i korytarzy)	1	1
D.1	Stropodach (Dachy, stropodachy i stropy pod nieogrzewanymi poddaszami lub nad przejazdami: przy $t \geq 16^{\circ}$ )	0,17	0,18
D.2 D.2a	Stropodach nad parterem/Taras (Dachy, stropodachy i stropy pod nieogrzewanymi poddaszami lub nad przejazdami: przy $t \geq 16^{\circ}$ )	0,17	0,18
P.1	Podłoga na gruncie usługi (przy $t \geq 16^{\circ}\text{C}$ )	0,3	0,3
P.2	Podłoga na gruncie garaż (przy $t > 8^{\circ}\text{C}$ )	0,3	1,2
P.5	Strop nad garażem (Stropy międzykondygnacyjne przy oddzielający pomieszczenie ogrzewane od nieogrzewanego)	0,18	0,25
	Okna, drzwi balkonowe i powierzchnie przezroczyste nieotwieralne: przy $t \geq 16^{\circ}\text{C}$	1,1	1,1
	Drzwi w przegrodach zewnętrznych lub w przegrodach między pomieszczeniami ogrzewanymi i nieogrzewanymi	1,5	1,5

### **3.6 Dźwig osobowy**

Zakres robót obejmuje montaż, dostawę i uruchomienie dźwigu osobowo-towarowego - w tym: roboty przygotowawcze; koordynację wymiarową szybu dźwigowego wg wybranego producenta, rozpakowanie i segregowanie dostarczonych elementów, transport urządzeń, materiałów, narzędzi i sprzętu, zainstalowanie sprzętu montażowego, oczyszczenie elementów urządzeń z brudu i smarów konserwacyjnych, przemycie i powtórne nasmarowanie smarem eksploatacyjnym, zamontowanie urządzeń i mechanizmów na właściwym miejscu, wypoziomowanie i montaż, montaż tablic sterowniczych, wyposażenia i osprzętu elektrycznego, instalacji ochronnej, oświetlenie szybu zgodnie z zasadami bezpieczeństwa dla konstrukcji i montażu dźwigu itp., uzupełnienie powłoki antykorozyjnej i kolorystycznej uszkodzonej w trakcie montażu, demontaż i odtransportowanie sprzętu montażowego, narzędzi i materiałów pomocniczych, wykonanie i rozbiórka niezbędnych rusztowań, przygotowanie niezbędnej dokumentacji rejestracyjnej i paszportowej w tym dostarczenie wszystkich rysunków, obliczeń, opisów i schematów połączeń w celu uzyskania zezwolenia niezbędnego do włączenia dźwigu

#### **Opis ogólny**

Dźwig elektryczny, bez maszynowni, o udźwigu 1000kg/13 osób, 4 przystankowy, łączący wszystkie poziomy projektowanego budynku, z drzwiami otwieranymi teleskopowo. Wykończenie kabiny poniższej specyfikacji.

DŹWIG OSOBOWY (UDŹWIG 1000 kg)

SZYB szer. 165 x gł. 265 x h 1040cm

KABINA szer. 140 x gł. 210 x h 210cm

Udźwig (ilość osób/ kg) 13osób/1000 kg

Prędkość (m/s) 1,0 m/s

Wysokość podnoszenia 5,75 m

Ilość przystanków/ dojeżdż 4/4 umieszczone po dwóch stronach

#### **Drzwi przystankowe**

Typ ..... automatyczne z ramą, otwierane na bok

Szerokość/ wysokość drzwi ..... 0,9/ 2,00 m

Wykończenie drzwi: ..... stal nierdzewna

Otwór drzwiowy ..... 0,9 / 2,00 m

Klasa odporności ogniowej .....

**Napęd** ..... elektryczny,

Zasilanie ..... 3 x 400/230V, 50 Hz

Moc napędu ..... 8,2 Kw

#### **Szyb w stanie wykończonym**

Szerokość/ głębokość ..... 1,65/ 2,65 m

Tolerancja wykonania (mm) ..... ±25 mm

#### **Kabina**

Ilość dojeżdż ..... 2

Szerokość/ głębokość ..... 1,40/ 2,10 m

Wysokość ..... 2,10 m

Wykonanie ścian kabiny ..... stal nierdzewna

Wykończenie podłogi ..... kamień naturalny wg proj.wnętrz

Wykończenie drzwi kabinowych ..... stal nierdzewna

Sufit ..... ze stali nierdzewnej

Poręcz ..... okrągła na ścianie bocznej i tylnej- wykonanie stal nierdzewna,

Wentylator ..... zamontowany w suficie kabiny, niewidoczny

**Zabezpieczenia** ..... kurtyna świetlna w drzwiach kabiny

#### **Inne**

Usytuowanie dźwigu ..... w szybie żelbetowym

Wysokość nadszybia ..... min.3,35 m

Głębokość podszybia ..... min.1,05 m

Zasilanie awaryjne ..... EBD A – w przypadku zaniku napięcia umożliwia dojazd

kabiny do najbliższego przystanku

Informacja głosowa w kabinie

#### **Uwagi końcowe**

Dźwigi posiadać muszą urządzenie do łączności dwukierunkowej ze służbami ratowniczymi zgodnie z PN-EN 81-28;

W przypadku konieczności dostosowania parametrów technicznych szybów do wymagań innych producentów, Wykonawca zobowiązany jest do wykonania dokumentacji zamiennej i uzgodnienia jej z Architektem.

#### **Wentylacja pożarowa szybów dźwigowych**

nie dotyczy

### **3.7 Posadzki**

Zakres robót rozumiany jest jako kompletny tzn. z wykonaniem, dostawą, wbudowaniem łącznie ze wszelkimi utrudnieniami, docięciem i wykończeniem, listwami podłogowymi, cokołami, materiałami pomocniczymi, itp., jak również za wszystkimi ponadnormatywnymi robotami pomocniczymi.



W zakresie robót ująć należy wszystkie prace w zakresie konstrukcji podłóg razem z wykonaniem hydroizolacji, izolacji akustycznych, termoizolacji, wykonaniem podkładów, dylatacji, warstw poziomujących itp.

#### **Prace przygotowawcze**

Wykonawca, bezpośrednio przed rozpoczęciem robót powinien sprawdzić powierzchnie pod względem dokładności wypoziomowania, równości i wilgotności. Rzucające się w oczy różnice koloru lub jakości poszczególnych powierzchni, czy też niestaranne wykonanie, niewypoziomowane powierzchnie, niefachowe spoinowanie, zabrudzenia lub uszkodzenia nie będą tolerowane. Przejścia w inny materiał podłogowy należy zabezpieczyć profilami rozdzielającymi, kątownikami, profilami ochronnymi. Przed rozpoczęciem robót wykończeniowych, celem uzyskania akceptacji, Wykonawca niniejszej branży przekaze projektantowi próbki materiałowe celem zaakceptowania produktu do montażu.

#### **Zestawienie projektowanych posadzek**

W projekcie występują następujące układy warstw posadzkowych (oznaczenie zgodne z rysunkami):

##### **P.1 lokalizacja: podłoga na gruncie kondygnacji 0 garaż i magazyn OSP**

żywica epoksydowa (kasa antypoślizgowa R12)

płyta posadzkowa betonowa C25/30 (zbrojenie rozproszone - włókna 50x1mm F-MY DMV w ilości 30 kg/m<sup>3</sup>)

izolacja przeciwwodna – papa bitumiczna zgrzewalna podkładowa do izolacji podziemnych części budynku

chudy beton gr C8/C10. gr.10cm

podsyпка piaskowa zagęszczona gr.15 cm

##### **P.2 lokalizacja: podłoga na gruncie kanał techniczny**

żywica epoksydowa

szlichta betonowa w spadku

płyta posadzkowa betonowa C25/30

(zbrojenie rozproszone - włókna 50x1mm F-MY DMV w ilości 30 kg/m<sup>3</sup>)

papa bitumiczna zgrzewalna podkładowa do izolacji podziemnych części budynku

chudy beton gr C8/C10. gr.10cm

podsyпка piaskowa zagęszczona gr.15 cm

##### **P.3 lokalizacja pomieszczenia OSP**

posadzka z płytek gresowych wg proj. wnętrz

wylewka betonowa zbrojona siatką

folia pe 0,2mm

styropian EPS 36

papa bitumiczna zgrzewalna podkładowa do izolacji podziemnych części budynku

chudy beton gr C8/C10. gr.10cm

podsyпка piaskowa zagęszczona gr. 15cm

grunt rodzimy

##### **P.4 lokalizacja: hol wejściowy**

wylewka betonowa zbrojona siatką 10x10cm 6mm

folia pe 0,2mm

styropian EPS 36

papa bitumiczna zgrzewalna podkładowa do izolacji podziemnych części budynku

chudy beton gr C8/C10. gr.10cm

podsyпка piaskowa zagęszczona gr. 15cm

grunt rodzimy

### **P5, P.6 Strop nad Parterem**

posadzka wg projektu wewnątrz  
wylewka betonowa zbrojona siatką 10x10cm 6mm  
styropian EPS 036  
folia pe 0,2mm  
strop wg projektu konstrukcji

### **P7. Schody i spoczniki schodów w holu głównym**

okładzina schodów i spocznika wg projektu wewnątrz  
schody żelbetowe wg proj. konstrukcji  
tynk cementowo wapienny

### **Podłoża posadzek**

Podłożem projektowanych posadzek w budynku jest żelbetowy strop konstrukcyjny o różnej grubości oraz podbeton C8/C10 na podsypce piaskowej dla posadzek na gruncie.

Wykonanie warstw wyrównawczych i jastrychów (podkładów) na stropach i płycie konstrukcyjnej winno być kalkulowane łącznie z dostawą, ze wszelkimi utrudnieniami, materiałami pomocniczymi, itp., jak również za wszystkimi ponadnormatywnymi robotami pomocniczymi. Powierzchnie muszą być gładkie. Wypełnienie elementów budowlanych materiałem podczas wykonywania robót winno być wliczone w ceny jednostkowe, podobnie jak wbudowanie profili ograniczających i innych. W cenie jednostkowej uwzględnione być winno również wykonanie niezbędnych dylatacji (dylatacje robocze i konstrukcyjne) zgodnie z Polskimi Normami;

### **Podkłady pod posadzki**

Pod wszystkie rodzaje wykończeń wewnętrznych za wyjątkiem posadzek w części magazynowej B budynku gdzie wykończenie wykonywane jest na stropach (PSZ2, PS2) oraz w węźle cieplnym należy wylewkę betonową klasy min C16/C20 zbrojoną siatką stalową z prętów fi 5mm oczka max.150x150 mm przeznaczoną do zbrojenia podkładów posadzkowych. Grubość wylewki min. 4,0 cm do 6,0 cm

W węźle cieplnym należy wykonać podkład pod podsadzkę jako płytę posadzkową z betonu C16/20 gr 20 cm, siatka górą i dołem z prętów stalowych Ø 8 mm A-III N 20x20

### **Dylatacje posadzek**

W podkładach, wykonać dylatacje zgodnie z Polskimi Normami:

- skurczowe,
- obwodowe (wzdłuż ścian) – wypełnienie paskiem styropianu gr. 1,0 cm
- konstrukcyjne, nad dylatacjami konstrukcyjnymi budynku,

W osi ścianki przesuwnej w podkładzie posadzki wykonać dylatację o szer. 1cm z wypełnieniem twardym styropianem lub korkiem.

### **Posadzki - wykończenia**

Zakres robót rozumiany jest jako kompletny tzn. z wykonaniem, dostawą, wbudowaniem łącznie ze wszelkimi utrudnieniami, docięciem i wykończeniem, listwami podłogowymi, materiałami pomocniczymi, itp., jak również za wszystkimi ponadnormatywnymi robotami pomocniczymi bez różnicy wielkości powierzchni, pomieszczeń, pięter i wysokości

Wykonawca, bezpośrednio przed rozpoczęciem robót powinien sprawdzić powierzchnie pod względem dokładności wypoziomowania, równości i wilgotności. Rzucające się w oczy różnice koloru lub jakości poszczególnych powierzchni, czy też niestaranne wykonanie, niewypoziomowane powierzchnie, niefachowe spoinowanie, zabrudzenia lub uszkodzenia nie będą tolerowane.

Przejścia w inny materiał podłogowy należy zabezpieczyć profilami rozdzielającymi, kątownikami, profilami ochronnymi;

### **3.8 Roboty tynkarskie**

Wszystkie powierzchnie ścian wewnętrznych przeznaczone do tynkowania bez względu na ich

rodzaj należy oczyścić z zanieczyszczeń, pozostałości po szalunkach, środkach antyadhezyjnych, tłuszczu, smarach, wosku itp.

Tynki na ścianach kalkulować łącznie z wyprowadzeniem naroży. Wszystkie zewnętrzne narożniki muszą mieć wbudowane profile ochronne do wysokości 2,00 m. Wykonać należy wszystkie niezbędne roboty poprawkowe. Niezbędne rusztowania należy uwzględnić w kalkulacji cen jednostkowych. Wszystkie ceny jednostkowe winny uwzględniać wszelkie dostawy, roboty pomocnicze i dodatkowe konieczne do wykonania kompletnego zakresu robót.

Otynkować należy następujące płaszczyzny wewnątrz budynku:

wszystkie ściany murowane i wylewane oraz sufity ściany i sufity klatki schodowej i korytarzy

Nie należy wykonywać tynków na żelbetowych elementach garażu i magazynu (na słupach i stropie)

#### **Podłoże**

Tynki wykonywać na podłożach z betonu, pustaków ceramicznych. Wilgotność podłoża 2-3%, oczyszczone z brudu, kurzu, tłuszczów oraz pozbawione wybrzuszeń i wypukłości. Metalowe elementy należy zabezpieczyć antykorozyjnie np. poprzez pomalowanie farbą antykorozyjną. Na połączeniu dwóch materiałów przyklejać pas siatki nylonowej o szerokości 30 cm i oczkach 5x5 mm. Siatki należy również stosować przy wypełnianiu bruzd instalacyjnych pod przewody elektryczne.

W miejscach stosowania tynków na beton gładki, przed wykonaniem należy podłoże niezależnie od wyczyszczenia i odtłuszczenia uszorstwić przez zagruntowanie go środkiem gruntującym – szczególnie w przypadku tynkowania gładkich sufitów betonowych.

W pozostałych miejscach stosowania tynków podłoża należy zagruntować emulsją do gruntowania

#### **Roboty tynkarskie zewnętrzne**

##### **Budynek główny**

Tynkowanie ścian budynku głównego w części ocieplonej metodą lekką mokrą tj

– patrz opis elewacji - rozdział ELEWACJE

### **3.9 Wykończenie ścian i słupów wewnętrznych**

Wszystkie powierzchnie ścian wewnętrznych bez względu na ich rodzaj należy oczyścić z zanieczyszczeń; Otwory, miejsca połączeń, ubytki powinny być wyrównane przy pomocy masy szpachlowej odpowiednio do rodzaju powierzchni, jak również z uwzględnieniem przyszłego wykończenia powierzchni ściany. Cała powierzchnia powinna być gładka, a klasy materiałów wykończeniowych powinny odpowiadać polskim przepisom ppoż.

W zakresie jakości wykonania prac malarskich, trwałości powierzchni, grubości warstw, wyglądu itp. obowiązują przepisy Polskich Norm. Niezbędne rusztowania należy uwzględnić w kalkulacji cen jednostkowych. Wszystkie ceny jednostkowe winny uwzględniać wszelkie dostawy, roboty pomocnicze i dodatkowe konieczne do wykonania kompletnego zakresu robót.

Ze względu na spójną koncepcję kolorystyczną wewnątrz budynku, kolory poszczególnych elementów tworzących efekt plastyczny starannie dobrano i opisano w projekcie wnętrz. Wystąpiła w tym przypadku konieczność posłużenia się wzornikami kolorów farb, laminatów i tapet oferowanych przez konkretnych producentów, gdyż opisanie koloru możliwe jest jedynie przez przywołanie numeru ze wzornika producenta.

Dopuszcza się wprowadzenie zamiennych rozwiązań w uzgodnieniu z Architektem

### **3.10 Stolarka i ślusarka okienna i drzwiowa, świetliki**

Roboty obejmują dostawę i montaż okien, drzwi, ścianek przeszklonych, świetlika dachowego.

Skrzydła okienne i drzwiowe z ościeżnicami należy wykonać z kompletem okuć, sprawne do użytku, dopasowane, wraz z wszystkimi robotami drobnymi, materiałami montażowymi, niezbędnymi uszczelnieniami itp.

Wbudowane skrzydła drzwiowe i ościeżnice powinny wytrzymywać bez szkód średnie warunki obciążeń na zderzenia, kopnięcia, uderzenia itp.

Koszt montażu należy kalkulować razem ze skrzydłem i ościeżnicą. Wbudowywać należy takie

materiały i wyroby, które w długotrwałej praktyce wykazały się łatwością obsługi, odpornością na zużycie, masowym wykonaniem. Niezawodnością zamykania i brakami wad najbardziej odpowiadają stawianym im warunkom oraz będą łatwe do późniejszej ewentualnej naprawy czy wymiany.

Ze względu na przyszłą konserwację konieczne jest w miarę możliwości aby wszystkie okucia zakupić u tego samego producenta.

Sposób pielęgnacji powierzchni należy uzgodnić z producentem.

Montaż elementów może odbywać się tylko przez wnioskodawcę odpowiedniej Aprobaty Technicznej ITB lub przez jednostkę przeszkoloną przez wnioskodawcę i posiadającą jego formalną autoryzację do prowadzenia tych prac.

Wszystkie zamontowane drzwi ppoż. powinny być trwale oznaczone stalową tabliczką identyfikacyjną, na której muszą być umieszczone następujące informacje: data produkcji, symbol Aprobaty Technicznej ITB, nazwa wykonawcy, klasa odporności ogniowej

Wszystkie zamontowane drzwi powinny być wykonane na podstawie dokumentacji techniczno-roboczej, opracowanej zgodnie z Aprobata Techniczną ITB oraz normami i innymi przepisami.

### **Konstrukcje fasadowe słupowo -ryglowe z listwami dociskowymi i maskującymi po stronie zewnętrznej,**

1) Profile zlicowane po stronie wewnętrznej, rygle łączone ze słupami bez podfrezowania, uszczelki słupów i rygli o jednakowej szerokości;

2) Uszczelka podszybowa fasady jednoczęściowa - płaszczoza, w zakresie podparcia zespołów szklanych po obydwu stronach, szczelnie zamykająca całą szerokość słupa / rygla fasadowego od zewnątrz;

3) Izolatory termiczne piankowe, wklejane - w celu uniknięcia niedoskonałości montażu, wyposażone w radiatory do infiltracji przestrzeni międzyszybowej;

4) Fartuchy wodo- i wiatroizolacyjne EPDM w obwodzie konstrukcji fasadowych, wpinane systemowo w elementy dystansowe;

5) Wodoszczelność RE min. 2000Pa;

6) Przepuszczalność powietrza AE 1500 Pa;

7) Izolacyjność termiczna - wg wskazań w zestawieniu ślusarki,  $U_f$  od 0,55 W/m<sup>2</sup>K (dla ramy !...

$U_g$  - dla szkła i  $U_w$  - dla całego okna wg obliczeń termicznych dla konkretnych pozycji zestawienia ślusarki !);

### **Konstrukcje okiennie - drzwiowe:**

#### **Okno**

Wodoszczelność E 1950

Przepuszczalność powietrza 4 klasa

Odporność na obciążenie wiatrem C3

Izolacyjność termiczna - wg wskazań w zestawieniu ślusarki -  $U < 1,1$  W/m<sup>2</sup>K (dla całego okna wg obliczeń termicznych dla konkretnych pozycji zestawienia ślusarki).

#### **Drzwi**

Wodoszczelność E 1200

Przepuszczalność powietrza 4 klasa

Odporność na obciążenie wiatrem C2

2) Profile ościeżnic wyposażone po stronie zewnętrznej w specjalne rowki do zamontowania systemowych uszczelnień pęczniejących oraz gniazda w przekładce termicznej, przeznaczone do montażu specjalnej systemowej folii paroszczelnej / paroprzepuszczalnej;

3) Profile skrzydeł drzwiowych wyposażone są w specjalne, perforowane przekładki termiczne ANTI-BI-METAL, kompensujące naprężenia powstające na skutek występowania różnic temperatur pomiędzy częścią wewnętrzną i zewnętrzną konstrukcji drzwiowych;

4) Głębokość profili drzwiowych oraz ościeżnic okiennych 75mm, głębokość skrzydeł okiennych - 84mm;

5) Izolacyjność termiczna - wg wskazań w zestawieniu ślusarki -  $U < 1,2$  W/m<sup>2</sup>K ( dla całego okna wg obliczeń termicznych dla konkretnych pozycji zestawienia ślusarki !).

### **3.11 Elewacje**

Rysunki architektoniczne pokazują zamierzenia projektowe dotyczące poszczególnych zadań z zakresu robót oraz powiązania z konstrukcją budynku i innymi materiałami wykończeniowymi.

Poniższe punkty opisują wymagania dotyczące wykonawstwa poszczególnych zadań z zakresu robót. Wykonawca bierze na siebie pełną odpowiedzialność za wykonanie zadania, czy to jest rozwiązanie przedstawione czy alternatywne. Jeżeli w opinii Wykonawcy jakiegokolwiek rozwiązanie lub część rozwiązania pokazanego na rysunkach architektonicznych i konstrukcyjnych lub opisanych w specyfikacji, nie spełnia stawianych im wymagań funkcjonalnych, Wykonawca powinien natychmiast poinformować pisemnie Architekta, dostarczyć wyjaśnienie takiej opinii i oczekiwać na instrukcje od Architekta przed wykonywaniem pracy.

#### **Zakres prac**

W zakres wykonania zadania wchodzi:

wykonanie elewacji tynkowanej w układzie ściany dwuwarstwowej z termoizolacją ze styropianu metodą lekką moką (w tym części cokołowej);

wykonanie elewacji wentylowanej w układzie trójwarstwowym z termoizolacją z wełny mineralnej i okładziną z blachy miedzianej

wykonanie i montaż ściany osłonowej słupowo ryglowej razem z systemową stolarką okienną w ścianach słupowo – ryglowych;

wykonanie niezbędnych obróbek blacharskich, osadzenie opraw oświetleniowych;

Wykonawca wykona (wycena musi to uwzględniać) projekt warsztatowy dla poszczególnych typów elewacji:

przeszlonych ścian słupowo ryglowych

ściany z okładziną z blachy miedzianej

elewacji tynkowanej w układzie ściany dwuwarstwowej z termoizolacją

Opracowany przez Wykonawcę projekt musi uzyskać pełną aprobatę Inwestora i Projektanta

Wykonanie specjalnych konstrukcji w całości lub w części (podkonstrukcje okładzin, konstrukcje wzmocnień, zakotwień itp.) należy do obowiązku Wykonawcy.

Wszystkie profile i materiały pomocnicze powinny odpowiadać wymaganiom statycznym, a w związku z tym ich zwymiarowanie i zaprojektowanie należy do obowiązków Wykonawcy. Wyniki obliczeń Wykonawca przedłoży Architektowi przed przystąpieniem do prac.

#### **Ogólne wymagania dot. wykonania elewacji**

##### **Gwarancje jakości**

Zachowane winny być: funkcja budynku, położenie i wysokość, wysokość zabudowy i montażu pojedynczych konstrukcji. Obowiązują ostatnie, aktualne zasady wykonania elementów dostawców systemów, przy uwzględnieniu warunków lokalnych i uznanych zasad fachowości i reguł techniki. Wszystkie wbudowane konstrukcje materiały, materiały pomocnicze itp. muszą odpowiadać wymaganiom obowiązującego prawa, Polskim Normom, wytycznym wykonawczym oraz przepisom przeciwpożarowym. Koszt wykonania wszystkich rodzajów rusztowań oraz wszystkich ewentualnych konstrukcji roboczych należy uwzględnić w cenie jednostkowej.

##### **Badania kontrolne:**

Całość wykonanych prac elewacyjnych musi podlegać następującym badaniom sprawdzającym:

Badanie szczelności elewacji polegające na intensywnym polewaniu wodą wszystkich elementów elewacji ze szczególnym uwzględnieniem wszystkich zewnętrznych i wewnętrznych narożników, przerw dylatacyjnych, krawędzi styków różnych materiałów lub innych "słabych miejsc" budynku. Wyniki badań należy rozpatrywać łącznie z uwzględnieniem wyników z naturalnej próby szczelności jaką są intensywne opady deszczu lub śniegu. Jakiegokolwiek nieprawidłowości ujawnione w wyniku przeprowadzonej próby muszą zostać usunięte a skuteczność naprawy musi zostać potwierdzona kolejnym badaniem szczelności elewacji przeprowadzonym w takim samym zakresie co badanie pierwotne.

##### **Termoizolacje**

### **W ścianach trójwarstwowych (wentylowanych)**

W miejscach przewidzianych projektem, przestrzeń pomiędzy ścianą konstrukcyjną a warstwą okładzinową należy wypełnić szczelnie wełną mineralną w płytach z jednostronną okładziną wiatroizolacyjną. Dostarczony i montowany materiał ocieplający o gęstości min. 35kg/m<sup>3</sup> powinien być odporny na temperaturę, zmiany pogody, gnienie i pleśnienie. Możliwość wchłaniania wody powinna być minimalna a parametry ochrony termicznej bardzo wysokie. Materiały te muszą być niepalne. We wszystkich detalach elewacji zobowiązuje się Wykonawcę do kontroli, czy rozdzielanie stref zimnej i ciepłej zostało dokładnie wykonane w celu minimalizacji możliwości powstawania wody kondensacyjnej

Wykonawca zapewni prawidłowe składowanie materiału izolacyjnego na budowie w taki sposób aby nie utracił on swoich parametrów termoizolacyjnych

Wymagane parametry fizyczne:

współczynnik przewodzenia ciepła: max.  $U = 0,040 \text{ W/mK}$  (w temp. 10°C)

zawartość wilgoci sorbcyjnej < 1,5 %

wyrób niepalny

### **W ścianach dwuwarstwowych**

W miejscach przewidzianych projektem należy wykonać ocieplenie zewnętrznej ściany żelbetowej płytami styropianowymi EPS 70-040 gr. 18 cm frezowanymi, metodą lekką mokrą. Dostarczony i montowany styropian musi być odporny na temperaturę, zmiany pogody, gnienie i pleśnienie.

Wymagane parametry fizyczne:

współczynnik przewodzenia ciepła: max.  $U = 0,040 \text{ W/mK}$  (w temp. 10°C)

chłonność wody - naturalnie hydrofobowy; chłonność wody w pełnym zanurzeniu po 24 godzinach wymagana – max. 1,80%

Odporność na ściskanie - naprężenia ściskające przy 10% odkształceniu względnym: wymagane - 80,0 kPa

Wytrzymałość na rozrywanie siła prostopadłą do powierzchni płyty: wymagana - 100,0 kPa

Płyty styropianowe zgodnie z normą PN-B-20130:1999 muszą posiadać zdolność samogaśnięcia, tzn. gasną po odcięciu źródła płomienia ognia.

### **Warunki kotwienia.**

Specjalne uchwyty stalowe – konsole przy kotwieniu ścian słupowo – ryglowych

Specjalne uchwyty stalowe – konsole zamocowane do ścian kołkami Hilti – podkonstrukcja nośna płyt betonowych; Łączniki mechaniczne przy montażu termoizolacji do ściany żelbetowej;

Wszystkie zakotwienia i elementy zbrojeń muszą być wykonane ze stali nierdzewnej lub ocynkowane

Uszkodzoną powłokę cynkową jak również miejsca po spawaniu należy oczyścić i zabezpieczyć dwukrotnie powłoką farby cynkowo – chromowej o wysokiej jakości. Przejścia i połączenia powinny być wykonane zgodnie z zasadami fizyki budowli tzn. spełniać warunki termiczne, ochrony przed wilgocią, akustyczne, paroizolacyjne itp.

### **Wymagania izolacyjności akustycznej**

– Ściany pełne wykonane z pustaków ceramicznych o grubości 24 cm i pokryte warstwą termoizolacji o gr. 18 cm spełniają wymagania normowe.

– ściana przeszklona o konstrukcji słupowo ryglowej od strony wschodniej izolacyjność akustyczna  $R'A_2 \geq 38\text{dB}$ ,

– ściana przeszklona o konstrukcji słupowo ryglowej i okna od strony zachodniej izolacyjność akustyczna  $R'A_2 \geq 32\text{dB}$ ,

### **Parapety zewnętrzne**

Przy przeszklonych ścianach słupowo – ryglowych, oknach aluminiowych montowanych w ścianie dwuwarstwowej parapety aluminiowe – dostarczane i montowane przez dostawcę ślusarki aluminiowej, o szerokości dobranej z katalogu systemu, kolor RAL 7030

### **Inne obróbki blacharskie**

Na styku okładziny z blachy miedzianej i ściany ocieplonej styropianem, wykonać należy pozioma obróbkę z blachy miedzianej 0,7mm wg rys detali.

Obróbka attyk - parapet z blachy aluminiowej gr. min 0,7 ułożony na płycie OSB na rąbek stojący (standard PREFALTZ Prefa), osłaniający od góry ścianę kurtynową

### **Ściana dwuwarstwowa – ocieplenie metodą lekką mokrą**

**Lokalizacja** Ściany dwuwarstwowe zaprojektowane w technologii ocieplenia metodą lekką mokrą występują na poziomie parteru

### **Wykonanie**

W miejscach przewidzianych projektem należy wykonać ocieplenie zewnętrznej ściany żelbetowej płytami styropianowymi EPS 70-040 gr.18 cm

płytami z polistyrenu ekstrudowanego XPS gr 12 cm – w strefie cokołowej (podziemnej)

Sufit podcienia (nad wjazdem do garażu i wejściem bocznym) ocieplenie płytami styropianowymi EPS 70-040 gr.20 cm

Ocieplenie należy wykonać Bezspoinowym Systemem Ociepleń jednego producenta zgodnie z Aprobata Techniczną ITB na cały system. Aprobata Techniczna powinna obejmować wszystkie elementy składowe systemu. Materiały składowe systemu muszą posiadać również osobne Aprobaty Techniczne ITB lub Dokumenty Odniesienia dopuszczające je do stosowania.

Przed przystąpieniem do wykonania ocieplenia należy dokładnie sprawdzić powierzchnię ściany, w razie potrzeby dokładnie oczyścić z kurzu i pyłu oraz wykonać próbę przyklejenia styropianu. Stosować się ściśle do wymagań określonych przez producenta systemu

### **Elewacje w części nadziemnej**

Styropian, masa klejowa:

Należy stosować płyty przeznaczone do wykonywania ociepleń ścian metodą BSO

Do klejenia płyt stosować specjalnie do tego przeznaczone zaprawy i masy klejące:

- od wysokości 30 cm ponad terenem oraz poniżej poziomu terenu masą klejową – hydroizolacyjną.
- powyżej 20 cm nad poziomem terenu klejenie styropianu masą klejową punktowo-obwodowe lub całopowierzchniowe z zastosowaniem termodybli, jako zabezpieczenia przed punktowymi mostkami cieplnymi.

Warstwa zbrojona podkładowa;

Masa bezcementowa z dodatkiem włókien sztucznych, (moduł elastyczności min. 2,5 %),

Siatka zbrojeniowa z włókna szklanego przenosząca równomiernie naprężenia o masie powierzchniowej 175 g/m<sup>2</sup>.

W strefie cokołowej - pieszej (dookoła budynku) – jako opaska dookoła budynku do wysokości 200cm – zastosować dodatkowo warstwy zbrojenia na bezcementowej masie zbrojącej z zastosowaniem siatki pancernej z włókna szklanego, o masie powierzchniowej 490 g/m<sup>2</sup>, jako ochrony udarowej

Sąsiednie pasy tkaniny zbrojącej powinny być układane na zakład ok. 10 cm w pionie i poziomie. Tkaninę przyklejoną na jednej ścianie przy narożniku należy wywinąć na ścianę sąsiednią pasem o szerokości ok. 15 cm. Narożniki otworów okiennych i drzwiowych powinny być wzmocnione przez przyklejenie bezpośrednio na styropianie kawałków tkaniny o wymiarach 20x35 cm. W części cokołowej należy zastosować dwie warstwy tkaniny lub jedną warstwę grubej tkaniny szklanej tzw. tkaninę pancerną.

W celu zwiększenia odporności na uszkodzenia mechaniczne na wszystkich narożnikach pionowych przed przyklejeniem tkaniny należy wkleić perforowane kątowniki aluminiowe lub paski tkaniny pancernej.

Tynkowanie.

Ze względu na wymagany wygląd tynku zbliżony do wyglądu kamienia zaprojektowano wyprawę końcową z miką i kruszywem kwarcowym. Kolor grafitowy wg próbki zaakceptowanej przez zamawiającego. Technologia wykonania warstwy wierzchniej wg. zaleceń producenta. Próbkę wyprawy musi być zatwierdzona przez pracownię architektoniczną.

Dopuszcza się wykonanie innych wypraw innych systemów i producentów, przy czym wymaganie

dotyczące wyglądu będzie odnoszone do wyglądu tynku Dryvit Ameristone

Ze względu na spójną koncepcję kolorystyczną elewacji budynku, kolory poszczególnych elementów tworzących efekt plastyczny starannie dobrano i opisano w projekcie elewacji. Wystąpiła w tym przypadku konieczność posłużenia się wzornikami kolorów oferowanych przez konkretnych producentów, gdyż opisanie koloru możliwe jest jedynie przez przywołanie numeru ze wzornika producenta.

Do uszczelnienia styków układu ociepleniowego z ościeżnicami, parapetami zewnętrznymi, itp. elegantami budowli, zastosować elastyczną taśmę samorozprężną (funkcjonującą jako integralny komponent systemu ociepleniowego – wymagania instrukcji ITB BSO). Standard:

Do wykonania dylatacji zgodnych ze specyfiką budynku stosować zintegrowane z BSO systemowe listwy, oraz inne wymagane detale do systemów ociepleń, m. in. listwy początkowe

W zakresie pozostałych technik wykonania i aplikacji systemu wymaga się stosowania wszelkich wytycznych według „Instrukcji Bezspoinowego Sytemu Ocieplania ścian zewnętrznych budynków nr 334/2002, ITB”.



### 3.14. Warunki ochrony przeciwpożarowej

#### 3.14.1. Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji.

1. Przedmiotem projektu jest rozbudowa budynku Jasienica 159 mieszczącego pomieszczenia Urzędu Gminy, Ochotniczej Straży Pożarnej i Gminnego Domu Kultury. Projektowana rozbudowa mieścić będzie nową siedzibę Ochotniczej Straży Pożarnej i pomieszczenia Urzędu Gminy (sale sesyjną rady gminy, urząd stanu cywilnego, pomieszczenia biurowe). Przy północnej ścianie istniejącego budynku zaprojektowano hol wejściowy obsługujący część projektowaną i istniejący budynek. Do niego przylega bryła projektowanego budynku. Przy zachodniej ścianie budynku w miejscu obecnych wjazdów do garażu zaprojektowano przestrzeń publiczną – niewielki plac z amfiteatralnymi schodami od strony południowej łączącymi projektowany plac z istniejącym skwerem. Plac przed wejściem jest częściowo zadaszony lekką konstrukcją pergoli. Projektowana rozbudowa stanowi względem budynku istniejącego odrębną strefę pożarową.

#### Podstawowe dane charakteryzujące projektowany budynek:

- powierzchnia zabudowy: 754,0 m<sup>2</sup>,
- powierzchnia całkowita: 1508,0 m<sup>2</sup>,
- wysokość: 11,95 m (N – niski).

#### 3.14.2. Charakterystyka zagrożenia pożarowego, parametry materiałów niebezpiecznych pożarowo, zagrożenia wynikające z procesów technologicznych

Pod względem palności, w zdecydowanej większości reprezentowane są materiały stałe. Nie przewiduje się w strefie ZL występowania materiałów uznanych za niebezpieczne pożarowo w rozumieniu przepisów przeciwpożarowych.

1. Podczas przechowywania cieczy o temperaturze zapłonu poniżej 373,15 K (100 °C) w garażu OSP: jest dopuszczalne przechowywanie tych cieczy tylko wtedy, gdy są niezbędne przy eksploatacji pojazdu i są przechowywane w jednostkowych opakowaniach stosowanych w handlu detalicznym;
- nie jest dopuszczalne przelewanie paliwa oraz napełnianie nim zbiorników paliwa w pojazdach;
- ciecze powinny być przechowywane w naczyniach metalowych lub innych dopuszczonych do tego celu, posiadających szczelne zamknięcia.

#### 3.14.3. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń.

Budynek zaliczony jest do kategorii zagrożenia ludzi ZL I oraz ZL III. Na piętrze występuje pomieszczenie, w którym może przebywać w grupie jednocześnie ponad 50 osób nie będących stałymi użytkownikami budynku: sala sesyjne Urzędu Gminy dla 70 osób.

W budynku może przebywać maksymalnie do 150 osób, w tym:

- na parterze – 30 osób,
- na piętrze 1 – 120 osób.

#### 3.14.4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego.

W pomieszczeniach klasyfikowanych do kategorii zagrożenia ludzi nie oblicza się gęstości obciążenia ogniowego. W garażu OSP z warsztatem i magazynem sprzętu gęstość obciążenia ogniowego nie przekracza 500 MJ/m<sup>2</sup>.

#### 3.14.5. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych.

W budynku nie występują pomieszczenia i przestrzenie zagrożone wybuchem.

#### 3.14.6. Klasa odporności pożarowej budynku oraz odporność ogniowa i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych.

Budynek zaprojektowano w całości w klasie „C” odporności pożarowej z elementów nierozprzestrzeniających ognia (NRO). Główna konstrukcja posiada klasę odporności ogniowej R60, ściany wewnętrzne posiadają klasę odporności ogniowej co najmniej EI15. Ściany zewnętrzne w zakresie pasa między kondygnacyjnego

(wys. 80 cm) posiadają klasę odporności ogniowej EI30. Strop posiada klasę odporności ogniowej co najmniej REI60, a konstrukcja i przekrycie dachu - RE15. Konstrukcja klatek schodowych - klasa R60.

- Dla ścian i stropu pełniących funkcję oddzielenia przeciwpożarowego zachowano wymaganą klasę odporności ogniowej REI120 (strefa PM z Qd poniżej 500 MJ/m<sup>2</sup>) oraz nośność R120 dla elementów, na których te ściany są posadowione. Palna konstrukcja dachu i jego pokrycia oddzielona jest od przestrzeni piętra przegrodą z płyt GKF do klasy EI30.

- Należy uwzględnić zakaz stosowania do wykończenia wnętrz materiałów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące. Sufity podwieszone (okładziny sufitów) wykonane będą z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieopadających pod wpływem ognia. Ponadto, w przypadku stosowania materiałów wykończeniowych luźno zwisających, w szczególności w kurtynach, zasłonach, draperiach, kotarach oraz żaluzjach, za łatwo zapalne uważa się materiały, których właściwości określone w badaniach zgodnych z Polskimi Normami odnoszącymi się do zapalności i rozprzestrzeniania płomienia przez wyroby włókiennicze nie spełniają co najmniej jednego z kryteriów:

- $t_i \geq 4$  s,
  - $t_s \leq 30$  s,
  - nie następuje przepalenie trzeciej nitki,
  - nie występują płonące krople.
- Na drogach komunikacji ogólnej nie będą stosowane materiały i wyroby łatwo zapalne.

### 3.14.7. Podział obiektu na strefy pożarowe i dymowe.

Budynek podzielony został na 2 strefy pożarowe:

- strefa 01 (PM z Qd poniżej 500 MJ/m<sup>2</sup>) - garaż OSP, dyżurka, warsztat i magazyn sprzętu);
- strefa 02 (ZL I oraz ZL III) - pozostała część parteru obejmująca pomieszczenia OSP oraz cała kondygnacja piętra;

- Przyjęty podział budynku na strefy pożarowe powoduje, że żadna ze stref nie przekracza powierzchni dopuszczalnej - 8000 m<sup>2</sup> (ZL I, ZL III) i 10000 m<sup>2</sup> (PM).

- Podział na strefy pożarowe zostanie dokonany w pionie za pomocą ścian oddzielenia przeciwpożarowego o klasie odporności ogniowej REI 120 (ściany wsparte są na elementach konstrukcyjnych posiadających nośność nie mniejszą niż 120 minut) z zamknięciem przejść komunikacyjnych drzwiami przeciwpożarowymi o klasie odporności ogniowej EI 60. W ścianach zewnętrznych na granicy stref pożarowych zastosowano pasy o szerokości co najmniej 2 metrów z materiału niepalnego, posiadającego klasę odporności ogniowej EI60. Ściana zewnętrzna budynku istniejącego usytuowana pod kątem prostym względem projektowanego budynku w pasie o szerokości 4 m, także posiada klasę odporności ogniowej REI120 oraz okna zabudowane nieotwieralną przegrodą o klasie odporności ogniowej EI60.

- Ponadto wszelkie przejścia instalacyjne w ścianach i stropach oddzielenia przeciwpożarowego zabezpieczone będą do klasy równej odporności ogniowej przegrody, przez którą przechodzą. Przepusty instalacyjne o średnicy powyżej 4 cm w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego, nie będących oddzieleniami przeciwpożarowymi, a posiadających klasę odporności ogniowej REI 60 lub EI 60 powinny mieć klasę odporności ogniowej EI tych elementów.

### 3.14.8. Warunki usytuowania

Budynek po stronie południowej przylega do istniejącego budynku Jasienica 159, ścianą pełną. Z pozostałych stron odległość budynku od granic działek przekracza 4 metry. Najbliżej usytuowane budynki sąsiednie zlokalizowane są w odległości przekraczającej 8 metrów. Lokalizacja budynku względem budynków sąsiadujących, jak również granicy działek, spełnia wszystkie wymagania określone w rozdziale 7 *Usytuowanie budynków z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe* rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r.

### 3.14.9. Warunki i strategia ewakuacji.

W budynku komunikację pionową oraz ewakuację zapewniają dwie klatki schodowe. Główna klatka schodowa otwarta, boczna klatka schodowa obudowana i zamknięta drzwiami zwykłymi. Z bocznej klatki schodowej zapewniono wyjście prowadzące bezpośrednio na zewnątrz drzwiami o szerokości co najmniej 1,2m (nieblokowane skrzydło drzwi co najmniej 0,9m). Z głównej klatki schodowej ewakuacja prowadzi przez

hol z funkcją uzupełniającą (biuro dziennika podawczego). Hol spełnia wymagania przepisów: wysokość holu wynosi minimum 3,3m, wolna szerokość drogi ewakuacyjnej wynosi minimum 2,1m, a ewakuacja prowadzona jest poprzez drzwi o szerokości minimum 1,8m. Z uwagi na brak konieczności wydzielania pożarowego klatek schodowych w budynku nie ma konieczności oddzielenia pożarowego tego holu od korytarzy i klatki schodowej. Klatki posiadają biegi o szerokości minimum 1,2 m, spoczniki - minimum 1,5 m i stopnie o wysokości maksimum 17,5 cm.

- Uwzględniając układ funkcjonalny pomieszczeń, długość przejścia ewakuacyjnego nie przekracza dopuszczalnych 40m, a przejście to nie prowadzi przez więcej niż trzy pomieszczenia. W strefie PM występują wyłącznie przejście ewakuacyjne, którego długość nie przekracza dopuszczalnych 100 m.
- W budynku na obu kondygnacjach występują z każdego pomieszczenia dwa kierunki ewakuacji (uwzględniono przy tym wspólny odcinek tej drogi o długości maksymalnie 2,0m). W takiej sytuacji długości dojść ewakuacyjnych 40 m dla krótszego dojścia oraz 80 m dla drugiego dojścia (strefa ZL I + ZL III) są zachowane.
- Szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych wynosi co najmniej 1,4m. Dopuszcza się zmniejszenie szerokości poziomej drogi ewakuacyjnej do 1,2m, jeżeli jest ona przeznaczona do ewakuacji nie więcej niż 20 osób. Drzwi z pomieszczeń zawężające po otwarciu dopuszczalną szerokość korytarzy zostaną wyposażone w samozamykacz. Korytarze posiadają odcinki poniżej 50 m długości.
- Wysokość drogi ewakuacyjnej powinna wynosić co najmniej 2,2m. Dopuszcza się lokalne obniżenie do wysokości 2m na odcinku nie dłuższym niż 1,5m – warunek spełniony.
- Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych posiada klasę odporności ogniowej wymaganą dla ścian wewnętrznych, to jest EI 15.
- Drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne z pomieszczenia oraz na drodze ewakuacyjnej posiadają skrzydło drzwiowe o szerokości nie mniejszej niż 0,9m. Warunek ten nie dotyczy pomieszczeń, w których przebywa maksymalnie do 3 osób (szerokość drzwi może być zmniejszona do 0,8m). Drzwi wieloskrzydłowe, stanowiące wyjścia ewakuacyjne z pomieszczeń oraz na drodze ewakuacyjnej posiadają co najmniej jedno nieblokowane skrzydło drzwiowe o szerokości nie mniejszej niż 0,9 m.
- Drzwi stanowiące wyjścia ewakuacyjne z budynku otwierają się na zewnątrz. Z pomieszczenia sali sesyjnej dla ponad 50 osób zapewniono co najmniej dwa wyjścia oddalone od siebie minimum 5,0m z drzwiami otwieranymi na zewnątrz pomieszczenia.
- Drogi i wyjścia ewakuacyjne należy oznakować znakami zgodnymi z PN-EN ISO 7010:2012- „Symbole graficzne – Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa – Zarejestrowane znaki bezpieczeństwa”.

### **3.14.10. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności: wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektroenergetycznej, odgromowej.**

#### 1. Instalacja elektryczna

- Budynek będzie wyposażony w przeciwpożarowy wyłącznik prądu, odcinający dopływ prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu powinien być usytuowany przy głównym wejściu do budynku lub głównym przyłączy energii elektrycznej i odpowiednio oznakowany. Odcięcie dopływu prądu przeciwpożarowym wyłącznikiem nie może powodować samoczynnego załączenia drugiego źródła energii elektrycznej, w tym zespołu prądotwórczego, z wyjątkiem źródła zasilającego oświetlenie awaryjne, jeżeli występuje ono w budynku. Przycisk zdalnego ręcznego sterowania przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu usytuowany będzie na poziomie parteru, przy wejściu głównym do budynku.
- Przewody i kable elektryczne w obwodach urządzeń alarmu pożaru, oświetlenia awaryjnego i łączności powinny mieć klasę PH odpowiednią do czasu wymaganego do działania tych urządzeń, zgodnie z wymaganiami Polskiej Normy dotyczącej metody badań palności cienkich przewodów i kabli bez ochrony specjalnej stosowanych w obwodach zabezpieczających. Zespoły kablowe powinny być tak zaprojektowane i wykonane, aby w wymaganym czasie, nie nastąpiła przerwa w dostawie energii elektrycznej lub przekazie sygnału spowodowana oddziaływaniami elementów budynku lub wyposażenia.
- Wszelkie przejścia instalacyjne w ścianach oddzieleni przeciwpożarowych zostaną zabezpieczone do klasy równej odporności ogniowej przegrody, przez którą przechodzą. Przepusty instalacyjne o średnicy powyżej 4cm w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego, nie będących oddzieleniami przeciwpożarowymi, a posiadających klasę odporności ogniowej EI60 lub REI60 posiadać będą klasę odporności ogniowej EI tych elementów.

#### 2. Instalacja odgromowa

- Budynek chroniony jest instalacją odgromową zgodnie z PN-EN w tym zakresie.

### 3. Instalacja grzewcza

- Budynek ogrzewany poprzez kotłownię gazową usytuowaną w wydzielonym pożarowo pomieszczeniu (ściany i strop REI60, drzwi zwykłe - dostęp wyłącznie z zewnątrz budynku) na parterze budynku.

### 4. Instalacja wentylacji mechanicznej

- Dla wentylacji pomieszczeń budynku przewidziano wentylację mechaniczną nawiewno-wywiewną. Kanały wentylacyjne wykonano wyłącznie z materiałów niepalnych. Jako otuliny termoizolacyjne rur wentylacji zastosować należy wyłącznie materiały posiadające cechę nierozprzestrzeniających ognia (NRO). W miejscach przejść przewodów wentylacyjnych przez przegrody (ściany i stropy) pomieszczeń zamkniętych, dla których wymaga się klasy odporności ogniowej co najmniej REI (EI) 60, wyposażać należy w przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie odporności ogniowej z uwagi na szczelność ogniową, izolacyjność ogniową i dymoszczelność EIS60. Przeciwpożarowe klapy odcinające uruchamiane za pomocą wyzwalacza termicznego.

### 5. Instalacja gazowa

- Budynek wyposażony jest w instalację gazową zasilaną z sieci miejskiej. Instalacja gazowa doprowadzona jest do pomieszczenia kotłowni i dostosowana jest do wymagań obowiązujących przepisów techniczno – budowlanych m.in. w zakresie wyprowadzenia głównego kurka gazu na zewnątrz budynku, do wentylowanej szafki z materiału co najmniej trudno zapalnego przy ścianie, we wnęcie ściennej lub w odległości nieprzekraczającej 10 m od zasilanego budynku, w miejscu łatwo dostępnym i zabezpieczonym przed wpływami atmosferycznymi, uszkodzeniami mechanicznymi i dostępem osób niepowołanych.

**3.14.11. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie budowlanym, dostosowany do wymagań wynikających z przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej i przyjętego scenariusza rozwoju zdarzeń w czasie pożaru.**

### **Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne**

W korytarzach i klatkach schodowych zostanie wykonane oświetlenie awaryjne (bezpieczeństwa i ewakuacyjne), zgodne z PN-EN 1838 Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne **oraz** PN-EN 50172 Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego. Zapewnione zostanie natężenie oświetlenia ewakuacyjnego wynoszące 1,0 lx na powierzchni dróg ewakuacyjnych. Czas samoczynnego załączenia wynosi do 2 s, a czas działania nie jest krótszy niż 60 minut. Jednocześnie w miejscach lokalizacji: hydrantów i gaśnic, przycisku przeciwpożarowego wyłącznika prądu, po zewnętrznej stronie wyjść ewakuacyjnych itp. natężenie oświetlenia będzie wynosić co najmniej 5 lx. Oprawy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego muszą posiadać aktualne dopuszczenia CNBOP.

### **Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa**

W budynku w strefie pożarowej ZL na każdej kondygnacji przewidziano hydranty wewnętrzne 25 z odcinkiem węża półsztywnego o długości 30 m (zasięg 33m). Zastosowane hydranty będą spełniać wymagania Polskich Norm, dotyczących tych urządzeń, będących odpowiednikami norm europejskich. Wszystkie szafki hydrantów zaprojektowano z miejscami na gaśnice. Zasięg hydrantów pokrywa powierzchnię całej strefy pożarowej w poziomie danej kondygnacji. Wydajność jednego hydrantu 1,0 l/s przy ciśnieniu 0,2 MPa. Uwzględniono jednoczesność poboru wody co najmniej z dwóch hydrantów wewnętrznych.

### **Wypożenie w gaśnice.**

Budynek zostanie wyposażony w gaśnice przenośne spełniające wymagania Polskich Norm będących odpowiednikami norm europejskich (EN). Gaśnice będą dostosowane do gaszenia tych grup pożarów, które mogą wystąpić. Jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm<sup>3</sup>) zawartego w gaśnicach przypada na każde 100 m<sup>2</sup> powierzchni strefy pożarowej. Gaśnice zostaną rozmieszczone w taki sposób, że odległość z każdego miejsca w obiekcie, do najbliższej gaśnicy nie przekraczała 30 metrów. Do każdej gaśnicy zachowano dostęp o szerokości co najmniej 1m.

### **Informacje o przygotowaniu obiektu budowlanego do prowadzenia działań gaśniczych w tym o:**

#### **-zaopatrzeniu w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru**

Zgodnie z wymaganiami określonymi w rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124,

poz. 1030) wymagane przeciwpożarowe zaopatrzenie w wodę wynosi  $20 \text{ dm}^3/\text{s}$ . Na sieci wodociągowej, w odległości 75m od budynku znajduje się hydrant zewnętrzny DN 80, a kolejny do 150 m od przedmiotowego obiektu. Każdy zapewnia wymaganą wydajność  $10 \text{ dm}^3/\text{s}$ . Lokalizacja hydrantów oznakowana zgodnie z wymaganiami Polskich Norm.

#### **- drodze pożarowej**

Drogę pożarową do budynku stanowi droga publiczna, która posiada szerokość co najmniej 4,0 m, z wjazdem na plac przed garażem OSP o wymiarach co najmniej 20 m x 20 m oddalonym od budynku na minimum 5,0m. Plac połączony jest z wyjściem z budynku, przez które możliwy jest dostęp do każdej strefy pożarowej, utwardzonym dojściem o szerokości 1,5 metra i długości nie przekraczającej 30 metrów. Promienie zewnętrzne łuku drogi wynoszą minimum 11 m, a nośność jezdni co najmniej 100 kN na oś.

#### **Uwagi końcowe**

Przed oddaniem budynku do użytkowania opracowana zostanie *Instrukcja bezpieczeństwa pożarowego budynku* zgodna z §6 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719).

#### **Uwaga:**

1. Wszystkie zastosowane materiały i rozwiązania systemowe muszą posiadać dokumenty formalno-prawne w zakresie rozprzestrzeniania ognia oraz odporności ogniowej (deklaracje zgodności, aprobaty oraz certyfikaty).
2. Projekt instalacji elektrycznej w tym awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego wymaga uzgodnienia z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych.

#### **4. UWAGI KOŃCOWE:**

- Projekt zagospodarowania terenu, został wykonany na podstawie zaktualizowanej mapy do celów projektowych
- Realizację należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.
- Wszystkie stosowane wyroby budowlane muszą być dopuszczone do powszechnego stosowania w budownictwie i posiadać certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów.
- Wszystkie materiały należy stosować zgodnie z wytycznymi producentów.
- Wymiary wszystkich okien i drzwi oraz ich ilość należy sprawdzić po wykonaniu otworów a przed złożeniem zamówienia na dostawę okien i drzwi.
- Wszelkie zmiany i odstępstwa od projektu należy uzgadniać z projektantem.
- Elementy drewniane należy zabezpieczyć przeciw działaniu wilgoci, mikroorganizmów oraz ogniochronnie do stopnia NRO.

Tychy, sierpień 2018r

Opracował: